ISBN 1188–4169

Relevé des maladies transmissibles au Canada

FAX

Vol . 23–5

Date de publication : 1er mars 1997

Contenu du présent numéro : *(nombres de pages: 6)*

Pagination officielle :

ÉCLOSION D'INFECTIONS À *ESCHERICHIA COLI* O157:H7 LIÉE À UN LYSOTYPE RARE, EN MILIEU HOSPITALIER — ONTARIO . . . . . F-1 | 33 – 37

ÉCLOSIONS D'INFECTIONS À *ESCHERICHIA COLI* O157:H7 ET DE CRYPTOSPORIDIOSES LIÉES À LA CONSOMMATION DE CIDRE NON PASTEURISÉ — CONNECTICUT ET ÉTAT DE NEW YORK, OCTOBRE 1996 . . . . . F-4 | 37 – 40

Les références doivent renvoyer aux numéros de page de la copie imprimée et non à ceux de la copie communiquée par télécopieur.

ÉCLOSION D'INFECTIONS À *ESCHERICHIA COLI* O157:H7 LIÉE À UN LYSOTYPE RARE, EN MILIEU HOSPITALIER — ONTARIO

Introduction

Depuis le début des années 1980, *Escherichia coli* producteur de vérotoxines, sérotype O157:H7, est devenue une cause importante d'éclosions et de cas sporadiques d'infection en Amérique du Nord et dans d'autres régions du monde. La plupart des infections se manifestent par une diarrhée bénigne, mais parmi les formes les plus graves de la maladie figurent la colite hémorragique, le syndrome hémolytique-urémique (SHU) et le purpura thrombotique thrombocytopénique (PTT)[1]. Des éclosions de cas d'infection à *E. coli* O157:H7 ont été signalées dans divers établissements, notamment des écoles, des garderies et des centres de soins infirmiers[2]. Ces éclosions et ces cas sporadiques ont, pour la plupart, été liés à la consommation d'aliments d'origine bovine, en particulier le boeuf haché insuffisamment cuit. Nous faisons ici état d'une enquête portant sur une éclosion inhabituelle qui a touché les patients et les membres du personnel d'un hôpital de soins actifs d'une banlieue du sud de l'Ontario.

Enquête épidémiologique et analyses de laboratoire

Le *Peel Memorial Hospital* est un hôpital communautaire de 360 lits situé à Brampton (Ontario). Entre le 1er novembre et le 7 novembre 1995, 21 personnes ayant un lien avec l'hôpital, dont huit patients, 10 membres du personnel et trois bénévoles, ont présenté un tableau clinique conforme à la définition du cas suspect : diarrhée sanglante et crampes abdominales évoquant une colite hémorragique aiguë. Tous les patients se sont rétablis, et aucun n'a souffert d'un syndrome hémolytique urémique. Dix-neuf sujets ont soumis des échantillons de selles pour des coprocultures; les résultats étaient positifs pour *E. coli* O157:H7 chez 15 d'entre eux. Les quatre sujets dont les coprocultures étaient négatives avaient subi une antibiothérapie avant le prélèvement de l'échantillon. On a observé deux cas de transmission secondaire à des membres de la famille, dans la collectivité.

Tous les cas primaires avaient consommé des aliments préparés à l'hôpital entre le 30 octobre et le 1er novembre 1995. On a effectué une étude cas-témoins; chaque cas a été apparié, selon le groupe d'appartenance (patient, membre du personnel ou bénévole), la salle et le service, à trois ou quatre témoins qui ne souffraient pas de diarrhée. Les résultats de l'étude indiquent que la consommation d'une salade verte servie le 30 octobre était un facteur de risque important (rapport de cotes apparié = 16,62, $p < 0,00042$).

Des salades et de la sauce à salade ont été servies aux patients et aux membres du personnel; un lot de laitue Iceberg entrait dans la composition des deux salades. L'un des sujets atteints n'avait pris qu'un seul repas à l'hôpital, composé d'un sandwich qui contenait de la laitue provenant du lot en cause. Deux des trois bénévoles n'avaient consommé que de la salade verte le 30 octobre, leur seul jour de présence au centre hospitalier. Une inspection des cuisines n'a pas mis en évidence de possibilité de contamination de la laitue par de la viande crue ou insuffisamment cuite. La laitue en cause provenait d'un seul contenant de laitue Iceberg importée; le personnel de la cuisine avait rempli un rapport d'incident à la réception de ce produit, en raison de son extrême saleté.

Des échantillons d'ingrédients cuisinés à l'avance, cuits et crus ont été prélevés dans la cuisine de l'hôpital en vue d'analyses bactériologiques. Tous les échantillons étaient négatifs à la culture. On ne disposait d'aucun échantillon d'aliments servis entre le 30 octobre et le 1er novembre. On a obtenu du laboratoire de l'hôpital et des divers laboratoires privés les isolats provenant des cas suspects. Le laboratoire de référence pour les maladies entériques du Laboratoire central de santé publique de Toronto a confirmé la présence d'*E. coli* O157:H7 par les méthodes normalisées[3]. Tous les isolats ont fait l'objet d'un dosage des vérotoxines sur couche simple de cellules Véro[4], et l'identification génétique des vérotoxines a été effectuée au Laboratoire national pour les pathogènes entériques, à Ottawa, au moyen d'une méthode faisant

appel à l'amplification par la polymérase (PCR)[5]. On a procédé au sous-typage des isolats au moyen de la lysotypie, au Laboratoire de lutte contre la maladie, à Ottawa[6], et à l'analyse de grands fragments d'ADN génomique par électrophorèse en champs pulsés (PFGE), au Laboratoire central de santé publique. Tous les isolats provenant des cas suspects ont produit les vérotoxines VT_1 et VT_2; tous appartenaient au lysotype 10 et présentaient des profils identiques à la PFGE; ces profils pouvaient être distingués de ceux des souches cliniques d'*E. coli* O157:H7 non liées sur le plan épidémiologique qui avaient été isolées au cours de la même période en Ontario.

Analyse

Cette éclosion de cas d'infection à *E. coli* producteur de vérotoxines (VTEC) présente plusieurs caractéristiques inhabituelles, notamment le véhicule de transmission, le lysotype et l'établissement en cause. La majorité des éclosions et des cas sporadiques d'infection à *E. coli* O157:H7 ont été liés à la consommation d'aliments d'origine bovine, notamment le boeuf haché, le rôti de boeuf et le lait cru. Des cas de transmission de ce microorganisme par des sources contaminées d'approvisionnement en eau, de transmission d'une personne à l'autre ainsi que de transmission directe d'un animal à un humain ont également été documentés[1,2,7]. Au cours des dernières années, de rares cas de transmission par des légumes crus ont été signalés. Au Royaume-Uni, une éclosion survenue dans la collectivité a été liée à la manipulation de pommes de terre crues éventuellement contaminées par du fumier de vaches[8]. Une enquête effectuée aux États-Unis concernant une grappe de cas d'infection à *E. coli* O157:H7 a révélé que la consommation de légumes crus cultivés dans un jardin fertilisé avec du fumier de vaches était à l'origine de l'infection[9]. Les résultats de la présente enquête indiquent que VTEC pourrait être transmis par la laitue Iceberg, ce qu'on ignorait jusqu'ici. Cette hypothèse est corroborée par une étude européenne récente, selon laquelle la laitue Iceberg pourrait transmettre d'autres entéropathogènes bactériens[10]. Tous les isolats liés à cette éclosion appartenaient au lysotype 10. On a identifié jusqu'ici 82 lysotypes d'*E. coli* O157:H7. Il est rare que des souches appartenant au lysotype 10 soient isolées au Canada. En 1994, seulement trois souches appartenant à ce lysotype ont été isolées; entre 1990 et 1995, moins de 1 % des souches d'*E. coli* O157:H7 isolées au Canada appartenaient au lysotype 10.

Les profils génomiques, obtenus par PFGE, des isolats liés à l'éclosion étaient impossibles à distinguer les uns des autres; ces profils étaient toutefois nettement différents de ceux des souches d'*E. coli* O157:H7 non liées sur le plan épidémiologique qui avaient été isolées en Ontario en même temps que l'éclosion. Globalement, les résultats du lysotypage indiquent que l'éclosion a été causée par une souche distincte, qui n'était pas déjà en circulation dans la collectivité; cette observation corrobore le lien entre l'éclosion et la consommation d'un aliment importé. Les résultats de la présente étude font en outre ressortir l'utilité du sous-typage prospectif d'*E. coli* O157:H7 dans la surveillance de la prévalence des différents sérotypes dans la collectivité. Des études récentes ont révélé qu'en ayant recours à la fois au lysotypage et à l'analyse par PFEG, il serait possible de différencier les différentes souches avec encore plus de précision[11].

Dans le passé, des éclosions d'infection à VTEC sont survenues dans divers établissements, notamment des écoles, des garderies, des centres de soins infirmiers et des pénitenciers[2]. Des éclosions importantes dans la collectivité, liées à la consommation d'aliments insuffisamment cuits dans des restaurants à service rapide, et des grappes familiales d'infection ont également été signalées[2]. Des cas de transmission nosocomiale de ce microorganisme d'une personne à l'autre ont été décrits antérieurement[8,12], mais, à la connaissance de l'auteur, c'est la première fois que l'on fait état d'une éclosion de toxi-infections alimentaires dans un hôpital de soins actifs. Les conséquences potentiellement graves des infections à VTEC dans les établissements de soins de santé ont déjà été documentées antérieurement[13], aussi la présente étude devrait-elle mettre en garde ces établissements contre les risques récemment reconnus que présentent la laitue et d'autres légumes crus contaminés.

Remerciements

La section de bactériologie environnementale du Laboratoire central de santé publique a procédé à l'analyse bactériologique des aliments. Les auteurs remercient vivement de leur aide V. Brunins et S. Alexander du laboratoire de référence pour les maladies entériques. La coopération des membres du personnel et des bénévoles du *Peel Memorial Hospital* a également été précieuse. Les auteurs tiennent également à souligner la contribution du personnel responsable de la lutte antiinfectieuse et de la recherche clinique au département de microbiologie du *Mount Sinai Hospital*, Toronto, qui a effectué l'étude cas-témoins.

Références

1. Karmali MA. *Infection by verocytotoxin-producing **Escherichia coli***. Clin Microbiol Revs 1989;2:15-38.
2. Griffin PM, Tauxe RV. *The epidemiology of infections caused by **Escherichia coli** O157:H7, other enterohemorrhagic **E. coli**, and the associated hemolytic uremic syndrome*. Epidemiol Revs 1991;13:60-98.
3. Ewing WH. *Edwards and Ewing's identification of enterobacteriaceae*. 4th ed. New York: Elsevier Science Publishing Co., 1986.
4. Karmali MA. *Laboratory diagnosis of verotoxin-producing **Escherichia coli** infections*. Clin Microbiol Newsl 1987;9:65-70.
5. Pollard R, Johnson WM, Lior H et coll. *Rapid and specific detection of verotoxin genes of **Escherichia coli** by the polymerase chain reaction*. J Clin Microbiol 1990;28:540-45.
6. Khakhria R, Duck D, Lior H. *Extended phage-typing scheme for **Escherichia coli** O157-H7*. Epidemiol Infect 1990;105:511-20.
7. Renwick SA, Wilson JB, Clare RC et coll. *Evidence of direct transmission of **Escherichia coli** O157-H7 infection between calves and a human*. J Infect Dis 1993;168:792-93.
8. Morgan GM, Newman C, Palmer SR et coll. *First recognized community outbreak of haemorrhagic colitis due to verotoxin-producing **Escherichia coli** O157-H7 in the UK*. Epidemiol Infect 1988;101:83-91.
9. Cieslak PR, Barrett TJ, Griffin PM et coll. ***Escherichia coli** O157-H7 infection from a manured garden*. Lancet 1993;342:367.

10. Kapperud G, Rorvik LM, Hasseltvedt V et coll. *Outbreak of **Shigella sonnei** infection traced to imported iceberg lettuce*. J Clin Microbiol 1995;33:609-14.
11. Barrett TJ, Lior H, Green JH et coll. *Laboratory investigation of a multistate food-borne outbreak of **Escherichia coli** O157-H7 by using pulsed-field gel electrophoresis and phage typing*. J Clin Microbiol 1994;32:3013-17.
12. Karmali MA, Arbus GS, Petric M et coll. *Hospital-acquired **Escherichia coli** O157-H7 associated haemolytic uraemic syndrome in a nurse*. Lancet 1988;1:526.
13. Carter AO, Borczyk AA, Carlson JAK et coll. *A severe outbreak of **Escherichia coli** O157:H7-associated hemorrhagic colitis in a nursing home*. New Engl J Med 1987;317:1496-1500.

Source : *M Preston, PhD, A Borcsyk, MSc, section de bactériologie clinique, Laboratoire central de santé publique, Toronto; R Davidson, Bsc, PhD, A McGeer, MD, J Bertoli, ART, S Harris, RN, J. Thususka, ART, C Goldman, RN, CIC, K Green, RN, CIC, D Low, MD, division de la lutte antiinfectieuse du Peel Memorial Hospital, P Proctor, BA, CPHI(C), Peel Health Unit, Brampton; W Johnson, PhD, RM(CCM), R Khakhria, Bsc, Dip Bact, SM(CCM), Laboratoire national pour les pathogènes entériques, LLCM, Ottawa (Ontario).*

Commentaire de la rédaction : Au Canada, *Escherichia coli* 0157:H7 demeure le VTEC le plus souvent isolé chez les humains et la plus fréquente cause du syndrome hémolytique-urémique chez les enfants[1]. Depuis 1990, le nombre de rapports de cas d'infection à VTEC à l'échelle nationale a varié entre 1 100 et 1 600 par année (3,5-6 pour 100 000), ce qui représente une baisse par rapport aux 2 432 cas déclarés à la fin des années 1980[2,3]. (Les provinces n'ont pas toutes fourni des données chaque année.) Des données provisoires semblent indiquer qu'on devrait approcher les 1 100 rapports de cas en 1996.

Ce compte rendu fait ressortir un certain nombre de points. Tout d'abord, l'aliment incriminé n'était pas de ceux que l'on soupçonne habituellement de transmettre ce type de bactérie. Bien que la majorité des rapports d'éclosion aient mis en cause le boeuf haché ou les hamburgers, notamment dans le cas de l'éclosion la plus importante recensée en Amérique du Nord[4], d'autres aliments frais ont été des sources majeures d'infection[5]. Il est intéressant de noter qu'à l'époque de cette éclosion, on enquêtait sur un certain nombre d'autres éclosions survenues en Amérique du Nord et liées peut-être à la consommation de laitue, dont une éclosion dans un restaurant de Calgary, Alberta. Une lysotypie effectuée au Laboratoire national pour les entéropathogènes, LLCM, a permis de déterminer rapidement que l'éclosion en milieu hospitalier et l'autre dans un restaurant n'étaient pas liées; les souches prélevées à Calgary étaient du lysotype 2, plus courant.

L'enquête épidémiologique relative à l'éclosion de Calgary a fini par mettre en cause un autre ingrédient de la salade que la laitue[6]. L'enquête sur le terrain jumelée aux épreuves de laboratoire a permis d'éviter que des efforts considérables ne soient déployés pour essayer d'associer les deux éclosions à une seule source de laitue. La lysotypie est une méthode rapide et peu coûteuse d'identification des souches qui peuvent être à l'origine d'une éclosion. Lorsque les lysotypes les plus courants sont identifiés et que des liens ne peuvent être établis entre les souches sur la seule foi des données épidémiologiques, d'autres méthodes de typage moléculaire peuvent être utilisées pour raffiner la définition de cas dans le cadre d'une enquête sur une éclosion[7]. Les méthodes de typage moléculaire sont toutefois coûteuses, demandent beaucoup de travail et l'on n'y a généralement pas recours systématiquement[8].

Enfin, il s'agissait en l'occurrence d'une éclosion de source ponctuelle où un véhicule suspect était facilement identifiable à l'aide des méthodes d'enquête standard. L'identification rapide de l'aliment en cause dans une éclosion en milieu hospitalier est un complément important des mesures de lutte contre l'infection. Lorsque la source d'infection persiste dans un établissement dont les résidents risquent de présenter des complications graves, ce travail est d'autant plus crucial qu'il existe un danger réel de transmission secondaire.

Références

1. Rowe PC, Orrbine E, Lior H et coll. *A prospective study of exposure to verotoxin-producing **Escherichia coli** among Canadian children with haemolytic uraemic syndrome*. Epidemiol Infect 1993 110:1-7.
2. LLCM. *Sommaire annuel des maladies à déclaration obligatoire 1994*. RMTC 1996;22S2:106-7.
3. Waters JR, Sharp JC, Dev VJ. *Infection caused by **Escherichia coli** O157:H7 in Alberta, Canada, and in Scotland: a five-year review, 1987-1991*. Clin Infect Dis 1994;19:834-43.
4. Bell BP, Goldoft M, Griffin PM et coll. *A multistate outbreak of **Escherichia coli** O157:H7-associated bloody diarrhea and hemolytic uremic syndrome from hamburgers. The Washington experience*. JAMA 1994;272:1349-53.
5. CDC. *Outbreak of **Escherichia coli** O157:H7 infections associated with drinking unpasteurized commercial apple juice — British Columbia, California, Colorado, and Washington, October 1996*. MMWR 1996;45:975.
6. Hudson S, Friesen B, Welch M et coll. ***Escherichia coli** O157:H7 outbreak in a family seafood restaurant* présenté au Field Epidemiology Training Programs, Directors and Scientific Conference, Atlanta, GA, 15-19 avril, 1996. Abstract 49.
7. Barrett TJ, Lior H, Green JH et coll. *Laboratory investigation of a multistate food-borne outbreak of **Escherichia coli** O157:H7 by using pulsed-field gel electrophoresis and phage typing*. J Clin Microbiol 1994;32:3013-17.
8. Martin IE, Tyler SD, Tyler KD et coll. *Evaluation of ribotyping as an epidemiologic tool for typing **Escherichia coli** serogroup O157 isolates*. J Clin Microbiol 1996;34:720-23.

ÉCLOSIONS D'INFECTIONS À *ESCHERICHIA COLI* O157:H7 ET DE CRYPTOSPORIDIOSES LIÉES À LA CONSOMMATION DE CIDRE NON PASTEURISÉ — CONNECTICUT ET ÉTAT DE NEW YORK, OCTOBRE 1996

En octobre 1996, trois éclosions de cas de gastro-entérite ont été liées à la consommation de cidre ou de jus de pommes non pasteurisés. Dans l'ouest des États-Unis, une éclosion d'infections à *Escherichia coli* O157:H7 associée à du jus de pommes commercial non pasteurisé a touché 66 personnes, et il y a eu un décès[1]. On a également signalé, dans le Nord-Est, deux autres éclosions d'infections liées à du cidre, dont l'une était causée par *E. coli* O157:H7, et l'autre par *Cryptosporidium parvum*. Le cidre est une boisson traditionnelle produite et consommée à l'automne. Il est souvent fabriqué localement dans de petites cidreries, où les pommes sont écrasées dans un pressoir; bien souvent, cette boisson n'est pas pasteurisée avant la vente. Nous décrivons ici les caractéristiques cliniques et épidémiologiques des deux éclosions liées à du cidre; ces éclosions indiquent que les méthodes actuelles de production du cidre ne permettent peut-être pas d'empêcher efficacement la contamination microbienne.

Connecticut

Le 11 octobre, l'unité au Connecticut membre du *Foodborne Diseases Active Surveillance Network* des *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) a informé le département de santé publique de cet État que quatre cas d'infection à *E. coli* O157:H7 avaient été signalés chez des habitants du comté de New Haven (population en 1995 : 794 785). Le département de santé publique a entrepris une enquête sur cette grappe de cas. On a adopté la définition de cas suivante : apparition d'une diarrhée (c.-à-d. trois selles liquides ou plus par jour) entre le 1er et le 11 octobre chez un résident du Connecticut, et infection par *E. coli* O157:H7 confirmée en laboratoire. On a procédé à la recherche d'autres cas et, à cette fin, on a informé tous les laboratoires cliniques du Connecticut d'une éclosion éventuelle d'infections à *E. coli* O157:H7 et on leur a demandé de signaler immédiatement les cas au département de santé publique. Cette recherche active de cas a permis de recenser initialement huit cas d'infection qui avaient commencé à présenter des symptômes entre le 3 et le 11 octobre.

L'âge moyen des huit patients était 25 ans (s'échelonnant entre 2 et 73 ans), et six d'entre eux étaient des femmes. Les patients résidaient dans six villes du comté de New Haven. Le tableau clinique comportait une diarrhée sanglante et des douleurs abdominales (huit patients), des vomissements (cinq) et de la fièvre (quatre). La maladie a duré entre 3 et 11 jours (durée médiane : 7 jours). Cinq patients ont été hospitalisés; l'un présentait un syndrome hémolytique-urémique (SHU), et un autre souffrait de purpura thrombotique thrombocytopénique.

Le 17 octobre, le département de santé publique a effectué une étude cas-témoins appariés afin de déterminer les sources probables de l'éclosion. Les témoins ont été sélectionnés à partir de listes de centres téléphoniques et ont été appariés aux cas selon le sexe, la ville de résidence et le groupe d'âge. Les témoins n'ont signalé aucune diarrhée au cours de la période de 20 jours commençant 10 jours après l'apparition de la maladie chez les cas auxquels ils étaient appariés. On s'est enquis des aliments qui avaient été consommés par les cas au cours des 7 jours précédant leur maladie, et par les témoins, au cours de la même période de 7 jours que les cas auxquels ils étaient appariés. Des entrevues effectuées auprès des huit premiers cas et de 21 témoins ont fait ressortir une augmentation du risque de maladie associée à la consommation de cidre frais au cours des sept jours précédant l'apparition de la maladie [rapport de cotes apparié (RC) = 12,0, intervalle de confiance à 95 % (IC) = 1,3-111,3, $p < 0,01$]. La maladie était plus précisément liée à la consommation de cidre de marque A (RC apparié = indéterminé; IC à 95 % = 3,5-∞, $p < 0,01$). Aucune autre denrée alimentaire (notamment le boeuf haché, le lait non pasteurisé ou la laitue) ni aucun autre incident commun n'était lié de façon significative à un risque accru de maladie. Parmi les huit patients, sept ont déclaré avoir bu du cidre de marque A au cours des 7 jours précédant leur maladie.

Une fois l'étude cas-témoins achevée, six patients supplémentaires avaient été découverts; de ce nombre, quatre avaient une infection confirmée par culture, et deux avaient été hospitalisés souffrant d'un SHU, mais ne présentaient pas une infection à *E. coli* O157:H7 confirmée par culture. Tous les six avaient bu du cidre de marque A. Dix des 12 isolats d'*E. coli* O157:H7 liés à l'éclosion ont été expédiés aux CDC à des fins de typage par électrophorèse en champs pulsés; les analyses ont révélé que ces 10 isolats étaient étroitement apparentés.

Le 18 octobre, le département de santé publique et le *Department of Consumer Protection* (DCP) du Connecticut ont recommandé aux résidents du Connecticut de jeter ou de faire bouillir avant la consommation tout le cidre de marque A acheté depuis le début de la saison du cidre, en septembre. Le DCP a coordonné le retrait du cidre de marque A de tous les points de vente. Environ 9 000 gallons de cidre avaient été distribués aux quatre coins du Connecticut et dans trois États voisins. Le DCP et le bureau régional de la *Food and Drug Administration* ont avisé du rappel le personnel des agences de réglementation et des services de santé des trois États voisins.

Le cidre de marque A avait été produit dans un établissement situé dans une zone résidentielle, à partir de pommes achetées de diverses sources. Certaines des pommes utilisées étaient des pommes «tombées» (c.-à-d. ramassées au sol). Toutes les pommes avaient été brossées et lavées à l'eau potable de la municipalité au moyen d'un mécanisme de lavage à recirculation d'eau, avant d'être pressées dans un pressoir en bois. Du sorbate de potassium à 0,1 % avait été ajouté comme agent de conservation; le cidre n'était pas pasteurisé.

État de New York

Entre le 10 et le 15 octobre, le laboratoire d'un hôpital local a informé le département de santé du comté de Cortland qu'environ 10 cas confirmés en laboratoire de cryptosporidiose d'apparition récente avaient été signalés parmi les résidents du comté (population en 1990 : 48 963). En 1995, au cours de la même période, un cas de cette maladie avait été signalé au département de santé du comté. Dans tous les cas, les symptômes étaient apparus entre le 28 septembre et le 10 octobre; tous ont indiqué avoir bu du

cidre produit dans une cidrerie locale (établissement A). Le département de santé du comté de Cortland, le *New York State Department of Health* (NYSDH) et le *New York State Department of Agriculture and Markets* (NYS A&M) ont entrepris une enquête sur cette grappe de cas.

Voici la définition d'un cas confirmé qui a été utilisée : apparition d'une diarrhée entre le 28 septembre et le 19 octobre chez un résident du comté de Cortland et mise en évidence de *Cryptosporidium* dans un échantillon de selles, en laboratoire. Un cas était considéré comme suspect lorsqu'il satisfaisait aux critères suivants : apparition d'une diarrhée au cours de la période de l'éclosion, chez un membre de la famille d'un cas confirmé de cryptosporidiose. Le département de santé du comté a procédé à une recherche active des cas supplémentaires et, à cette fin, a communiqué avec les cliniciens, les hôpitaux et les laboratoires de la région.

On a recensé en tout 20 cas confirmés et 11 cas suspects dans 19 foyers. L'âge médian était de 27 ans (intervalle : entre 1 et 62 ans), et 17 des sujets atteints étaient des femmes. Le tableau clinique comprenait notamment une diarrhée (chez 100 % des sujets), des crampes abdominales (55 %), des vomissements (39 %), de la fièvre (36 %) et une diarrhée sanglante (10 %). La durée médiane des symptômes était de 6 jours (intervalle : entre 1 et 21 jours).

Le département de santé du comté et le NYSDOH ont effectué une étude cas-témoins appariés afin de déterminer les sources probables de l'éclosion. À chaque foyer comptant un cas confirmé en laboratoire, on a apparié un foyer-témoin, selon le voisinage. Dans chaque foyer-témoin, on a demandé à un adulte (âgé de ≥ 18 ans) s'il avait été malade, si l'un des membres du foyer avait consommé du cidre depuis le 28 septembre et, le cas échéant, la marque du produit ainsi que la date d'achat.

Dix-huit foyers-cas ont été inclus dans l'étude cas-témoins appariés. Dans ces 18 foyers, au moins un membre a indiqué avoir consommé du cidre produit par l'établissement A, alors que ce n'était le cas que dans un des 18 foyers-témoins (RC apparié = indéterminé, $p < 0,01$). Le cidre qui avait été produit les 28 et 29 septembre (c.-à-d. pendant la fin de semaine d'ouverture) était plus particulièrement lié à la maladie : 15 des 17 foyers-cas qui connaissaient la date d'achat du produit ont déclaré avoir consommé du cidre produit pendant la fin de semaine d'ouverture, alors que ce n'était le cas dans aucun des foyers-témoins (rapport de cotes apparié = indéterminé, $p < 0,01$).

L'établissement A avait acheté toutes les pommes destinées à la production de cidre d'un verger de l'État de New York. Les départements de santé de la municipalité et de l'État et le NYS A&M ont inspecté la cidrerie et le verger. Le propriétaire du verger a indiqué n'avoir vendu à la cidrerie que des pommes cueillies; les pommes tombées étaient destinées à être utilisées dans des aliments transformés ou pasteurisés. Avant de procéder au pressurage, le personnel de la cidrerie avait brossé et lavé les pommes avec de l'eau provenant d'un puits foré de 45 pieds de profondeur; aucun agent de conservation n'avait été ajouté au cidre. Le propriétaire du verger ne gardait pas de troupeau laitier, mais la cidrerie était située en face d'une ferme laitière. Il a été impossible de mettre en évidence *Cryptosporidium* au moyen d'analyses des échantillons de cidre restants produits pendant la fin de semaine d'ouverture, des prélèvements par écouvillonnage sur les surfaces du matériel et de l'eau prélevée le 21 octobre dans le puits foré. Des bactéries coliformes ont toutefois été décelées dans quatre échantillons d'eau prélevée du puits, et *E. coli* a été mis en évidence dans un échantillon.

Note de la rédaction du MMWR : Le cidre et le jus de pommes non pasteurisés ont été liés à des éclosions d'infections à *E. coli* O157:H7, de cryptosporidioses et de salmonelloses[1-4]. Les animaux sont le principal réservoir des microorganismes pathogènes associés à des éclosions. Les bovins, les chevreuils et les ovins, en particulier, peuvent être des porteurs asymptomatiques d'*E. coli* O157:H7 et de *Cryptosporidium*, et de nombreux animaux, notamment les bovins, les poulets et les porcs, peuvent être des porteurs asymptomatiques de *Salmonella*. Bien qu'on ne connaisse pas exactement les mécanismes de contamination impliqués dans les éclosions susmentionnées, on soupçonne que trois d'entre elles étaient dues à la contamination des pommes par du fumier.

Les éclosions susmentionnées ont suscité l'élaboration des recommandations suivantes qui visent à réduire le risque de production de cidre contaminé : 1) empêcher l'introduction de fumier de ferme dans les vergers, 2) éviter d'utiliser des pommes tombées, 3) laver et brosser les pommes avant le pressurage, 4) utiliser un agent de conservation, comme le benzoate de sodium, 5) pasteuriser systématiquement le produit[3,5]. Au moins deux facteurs entravent les efforts visant à réduire le risque de transmission d'entéropathogènes par du cidre et du jus de pommes non pasteurisés. Premièrement, il suffit d'un nombre restreint de microorganismes pathogènes pour engendrer une infection - on a signalé des infections symptomatiques chez des humains qui avaient ingéré tout au plus 30 *Cryptosporidium*[6] et moins de 1 000 *E. coli* O157:H7[7]. Deuxièmement, même si le cidre et le jus de pommes sont généralement acides (pH de 3 à 4)[5], aussi bien *Cryptosporidium* qu'*E. coli* O157:H7 sont tolérants à l'acide, et la durée de survie de ces deux microorganismes dans du cidre peut atteindre 4 semaines[3,5]. L'ajout d'agents de conservation à du cidre renfermant *E. coli* O157:H7 ne permet pas toujours de détruire la bactérie[5], et les oocystes de *Cryptosporidium* résistent à la majorité des désinfectants courants (p. ex. eau de Javel, iode et hydroxyde de sodium)[8]. On étudie actuellement l'efficacité de la pasteurisation et de l'ébullition comme méthodes de destruction d'*E. coli* O157:H7 et de *Cryptosporidium*, ainsi que d'autres méthodes qui pourraient rendre le cidre plus sûr.

Références

1. CDC. *Outbreak of **Escherichia coli** O157:H7 infections associated with drinking unpasteurized commercial apple juice — British Columbia, California, Colorado, and Washington, Octobre 1996*. MMWR 1996;45:975.
2. Besser RE, Lett SM, Weber JT et coll. *An outbreak of diarrhea and hemolytic uremic syndrome from **Escherichia coli** O157:H7 in fresh-pressed apple cider*. JAMA 1993;269:2217-20.
3. Millard PS, Gensheimer KF, Addiss DG et coll. *An outbreak of cryptosporidiosis from fresh-pressed apple cider*. JAMA 1994;272:1592-96.
4. CDC. *Epidemiologic notes and reports: **Salmonella typhimurium** outbreak traced to a commercial apple cider — New Jersey*. MMWR 1975;24:87-8.

5. Zhao T, Doyle MP, Besser RE. *Fate of enterohemorrhagic **Escherichia coli** O157:H7 in apple cider with and without preservatives*. Appl Environ Microbiol 1993;59:2526-30.
6. DuPont HL, Chappell CL, Sterling CR et coll. *The infectivity of **Cryptosporidium parvum** in healthy volunteers*. N Engl J Med 1995;332:855-59.
7. Griffin PM, Bell BP, Cieslak PR et coll. *Large outbreak of **Escherichia coli** O157:H7 infections in the western United States: the big picture*. Dans : Karmali MA, Goglio AG, eds. *Recent advances in verocytotoxin-producing **Escherichia coli** infections*. Amsterdam: Elsevier Science B.V., 1994;7-12.
8. Campbell I, Tzipori AS, Hutchison G et coll. *Effect of disinfectants on survival of **Cryptosporidium** oocysts*. Vet Rec 1982;111:414-15.

Source: *Morbidity and Mortality Weekly Report, Vol 46, No 1, 1997.*

Pour recevoir le Relevé des maladies transmissibles au Canada (RMTC), qui présente des données pertinentes sur les maladies infectieuses et les autres maladies dans le but de faciliter leur surveillance, il suffit de s'y abonner. Un grand nombre des articles qui y sont publiés ne contiennent que des données sommaires, mais des renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès des sources mentionnées. Santé Canada ne peut être tenu responsable de l'exactitude, ni de l'authenticité des articles. Toute personne travaillant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer (dans la langue officielle de son choix) à la publication d'un article dans le RMTC ni en empêche pas la publication ailleurs.

Conseillers scientifiques : D^r^ John Spika (613) 957-4243
D^r^ Fraser Ashton (613) 957-1329
Rédactrice en chef : Eleanor Paulson (613) 957-1788
Rédactrice adjointe : Nicole Beaudoin (613) 957-0841
Éditique : Joanne Regnier

Pour soumettre un article, veuillez vous adresser à la Rédactrice en chef, Laboratoire de lutte contre la maladie, Parc Tunney, Indice à l'adresse : 0602C2, Ottawa (Ontario) K1A 0L2.

Pour vous abonner à cette publication, veuillez contacter :
Agent des abonnements : N° de téléphone : (613) 731-8610, poste 2028
Association médicale canadienne : Télécopieur : (613) 523-0937
B.P. 8650
Ottawa (Canada) K1G 0G8

Prix par année :
Abonnement de base : 80 $ (85,60 $ inclus TPS) au Canada; 105 $ US à l'étranger.
Abonnement préférentiel : 150 $ (160,50 $ inclus TPS) au Canada; 175 $ US à l'étranger.

© Ministre de la Santé 1997